

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : H04B 1/38, H04Q 7/32	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/54846 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. Dezember 1998 (03.12.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/01175		(81) Bestimmungsstaaten: AU, CN, ID, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 28. April 1998 (28.04.98)		
(30) Prioritätsdaten: 197 22 179.3 27. Mai 1997 (27.05.97) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).		
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): LEFEVRE, Pascal [DE/DE]; Pichtstrasse 3, D-81379 München (DE). RUDOLPH, Karsten [DE/DE]; Hans-Böckler-Strasse 2c, D-85051 Ingolstadt (DE).		

(54) Title: MOBILE STATION

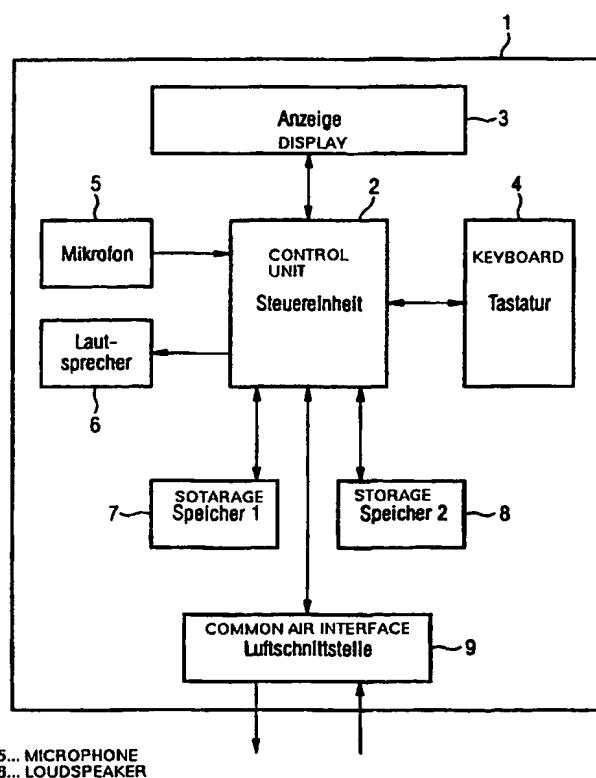
(54) Bezeichnung: MOBILE STATION

(57) Abstract

The invention relates to a mobile station for transmitting telecommunication information. Among such information are text information, certain of which can be transmitted to a base station or a chosen receiver. In order to generate more readily text information intended for transmission, a number of models are prescribed, with the possibility of modifying or completing them at least partly. The text information models are stored in a special memory device (7) in the mobile station.

(57) Zusammenfassung

Mobile Station zum Übertragen von Kommunikationsinformationen. Die von der mobilen Station übertragenen Kommunikationsinformationen umfassen auch Textinformationen, so daß das Übertragen bestimmter Textnachrichten an eine Basisstation bzw. an einen gewünschten Empfänger möglich ist. Um das Erstellen der zu übertragenden Textnachrichten zu erleichtern, sind mehrere Textnachrichten vorgegeben, wobei die vorgegebenen Textnachrichten auch zumindest teilweise verändert und ergänzt werden können. Die vorgegebenen Textnachrichten werden in einem entsprechenden Speicher (7) der mobilen Station (1) gespeichert.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung**Mobile Station**

5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine mobile Station gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 zum Einsatz in Mobilfunksystemen. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung Mobiltelefone, mit denen neben Sprachinformationen auch Textnachrichten übermittelt werden können.

10

Die mobile Kommunikation gehört zu den am schnellsten wachsenden Segmenten der Zukunfts- und Wachstumsbranche Telekommunikation. Derzeit sind verschiedene Mobilfunksysteme bzw. Kommunikationsstandards bekannt. Seit 1992 ist in Westeuropa das sogenannte GSM-Mobilfunksystem (Global System for Mobile Communication) in Betrieb, welches sich nachfolgend auch außerhalb Westeuropas in vielen Ländern durchgesetzt hat. Des Weiteren ist das DCS-1800-Mobilfunksystem (Digital Cellular System) bekannt, welches mit dem GSM-Mobilfunksystem bis auf den Frequenzbereich nahezu identisch ist. Weitere bekannte Mobilfunksysteme bzw. Kommunikationsstandards sind der amerikanische D-AMPS-Mobilfunkstandard (Digital Advanced Mobile Phone System), der auch als IS-54 (Interim Standard 54) bezeichnet wird. Zudem ist in den U.S.A. das IS-95-Mobilfunksystem geläufig. In Japan ist der JDC-Mobilfunkstandard (Japanese Digital Cellular) bekannt, der auch als PDC-Mobilfunkstandard (Personal Digital Cellular) bezeichnet wird.

20

Die zuvor beschriebenen bekannten Mobilfunksysteme bzw. Kommunikationsstandards unterscheiden sich abgesehen von dem verwendeten Frequenzbereich in weiteren wesentlichen technischen Parametern, wie beispielsweise dem Kanalabstand, dem Multiplexverfahren, dem Modulationsverfahren oder der Anzahl der pro Trägerfrequenz übertragbaren Kanäle.

25

Die Mobilfunksysteme sind in der Regel zellular aufgebaut, d. h. die gesamte zu versorgende Fläche ist in kleinere Funk-

zonen, sogenannte Funkzellen, unterteilt, wobei jeder Funkzelle eine Basisstation zugeordnet ist, deren Empfangsbereich auf die entsprechende Funkzelle beschränkt ist. Innerhalb einer Funkzelle kommuniziert demnach ein mobiles Endgerät stets nur mit der für die Funkzelle verantwortlichen Basisstation. Bewegt sich ein mobiles Endgerät aus dem Versorgungsbereich ihrer Basisstation heraus, muß die Verbindung über eine andere Basisstation geführt werden, wobei dies durch einen automatischen Wechsel der Funkzone erfolgt, ohne daß die Qualität der laufenden Verbindung wesentlich störend beeinflußt wird. Dieser Vorgang wird als „Handover“ bezeichnet.

Neben dem eigentlichen Telefondienst, d. h. der Übertragung von Sprachinformationen, bieten einige Mobilfunksysteme auch zusätzliche Dienstleistungen an, wie z. B. Kurznachrichtendienste, die Übermittlung von Teletext-Informationen oder die Übermittlung von Telefax-Informationen.

Die vorliegende Erfindung betrifft nun mobile Stationen, die zur Übermittlung der zuvor erwähnten Kurznachrichten in der Lage sind. Bei entsprechend ausgestatteten Mobiltelefonen kann demnach der Benutzer eine kurze Textnachricht verfassen und diese an einen gewünschten Empfänger versenden. Die Textnachricht kann in dem Mobiltelefon selbst oder auf einer Chipkarte, beispielsweise der SIM-Chipkarte (Subscriber Identity Modul), gespeichert werden.

Dieser Kurznachrichtendienst wird innerhalb des GSM-Mobilfunksystems als SMS (Short Message Service) bezeichnet. Bei SMS handelt es sich um einen neuen mobilfunkspezifischen Dienst, der mit dem GSM eingeführt wurde. Dabei können von einer mobilen Station Textnachrichten sowohl an einen einzelnen Empfänger als auch an mehrere Empfängerstationen gesendet werden, wie z. B. Verkehrsinformationen. Gemäß dem SMS-Standard können die zu übertragenden Textnachrichten maximal 160 alphanumerische Zeichen umfassen, wobei jedes Zeichen durch einen

7-Bit-ASCII-Code codiert und gepackt abgespeichert werden kann.

Das Eingeben der Textnachrichten erfolgt über die Tastatur des
5 Mobiltelefons. Da eine Vielzahl von einzelnen alphanumerischen
Zeichen eingegeben werden muß und zudem in der Regel jede Ta-
ste des Mobiltelefons zum Eingeben von Buchstaben und Ziffern
mehrfach belegt ist, ist die Eingabe einer Textnachricht kom-
pliziert, aufwendig und wenig benutzerfreundlich. Ist bei-
10 spielsweise die Zahl „1“ auf einer Taste an vierter Stelle
nach den Buchstaben „ABC“ vorgesehen, so muß vor der Eingabe
der Zahl „1“ die entsprechende Belegung durch mehrfache Betä-
tigung dieser Taste ausgewählt werden. Insbesondere das Einge-
ben einer langen Zahl, z. B. einer Telefonnummer, in einer zu
15 übermittelnden Textnachricht ist demnach für den Benutzer sehr
beschwerlich.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde,
eine mobile Station gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 der-
20 art auszustalten, daß die Übermittlung von Textinformationen
bzw. Textnachrichten mit der mobilen Station für einen Benut-
zer erleichtert wird.

Diese Aufgabe wird gemäß der vorliegenden Erfindung durch eine
25 mobile Station mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die erfindungsgemäße mobile Station besitzt Speichermittel zum
Speichern vorgegebener Textinformationen, welche mindestens
ein nicht von dem Benutzer veränderbares Textfeld umfassen.
30 Bei diesen vorgegebenen Textinformationen kann es sich um meh-
rere vorgegebene Textnachrichten handeln, aus denen ein Benut-
zer beliebig auswählen kann. Im einfachsten Fall muß somit der
Benutzer lediglich eine der vorgegebenen Textnachrichten aus-
wählen, ohne daß zusätzliche Texteingaben seitens des Benut-
35 zers erforderlich sind.

Die vorliegende Erfindung ist demnach nicht nur auf Mobiltelefone beschränkt, sondern kann auch allgemein auf mobile Stationen angewendet werden, die ausschließlich zur Übertragung von Textinformationen und/oder nur zum Senden (und 5 nicht zusätzlich auch zum Empfangen) von Kommunikationsinformationen in der Lage sind.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung handelt es sich jedoch bei den vorgegebenen Textinformationen um mehrere Textsätze bzw. Textnachrichten, wobei 10 jede Textnachricht mehrere von einem Benutzer nicht veränderbare Textfelder sowie mehrere von einem Benutzer beliebig veränderbare Eingabefelder umfaßt. Mit Hilfe der Tastatur der mobilen Station kann demnach der Benutzer beliebig eine vorgegebene Textnachricht durch Einfügen von alphanumerischen Zeichen 15 in ein veränderbares Eingabefeld der entsprechenden Textnachricht ergänzen.

Über die Anzeige bzw. das Display der mobilen Station kann der Benutzer kontinuierlich die Auswahl der Textnachrichten sowie 20 das Einfügen der alphanumerischen Textzeichen überwachen.

Nach Auswählen einer vorgegebenen Textnachricht kann der Benutzer durch Betätigung entsprechender Tasten der Tastatur der 25 mobilen Station zwischen den einzelnen beliebig veränderbaren Eingabefeldern wechseln, wobei vorzugsweise die aktuelle Einfügeposition auf der Anzeige durch einen blinkenden Cursor dargestellt wird.

30 Die in den Speichermitteln gespeicherten vorgegebenen Textinformationen umfassen demnach vordefinierte Textbausteine, die von einem Benutzer lediglich ergänzt werden müssen, so daß der Benutzer nurmehr wenig Text eingeben muß, so daß die Übertragung und die Eingabe von Textinformationen für den Benutzer 35 deutlich erleichtert ist.

Ein beliebig veränderbares Eingabefeld einer ausgewählten Textnachricht kann leer oder bereits mit vorgegebenen Zeichen gefüllt sein, die von dem Benutzer übernommen oder überschrieben werden können. Ein Eingabefeld kann auch die Länge 0 besitzen, so daß in diesem Fall das Eingabefeld lediglich eine Einfügemarkierung darstellt, an der ein Benutzer einen beliebigen Text eingeben kann. Die Eingabefelder können eine variable Länge besitzen und sind daher beliebig vergrößerbar. Da jedoch beispielsweise bei dem GSM-Mobilfunksystem die Maximallänge einer zu übertragenden Textnachricht 160 Zeichen umfaßt, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, mit Hilfe einer entsprechenden Steuereinrichtung die augenblickliche Gesamtlänge des von dem Benutzer veränderten Textes zu überwachen und bei Überschreiten der Maximallänge zusätzlich eingegebene Textzeichen zu verwerfen oder eine Verlängerung der Textnachricht zu unterbinden. Allgemein wird bei Vergrößern eines Eingabefeldes der nachfolgende Text, d. h. nachfolgende unveränderbare Textfelder sowie nachfolgende veränderbare Eingabefelder, nach hinten, d. h. nach rechts geschoben.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung sind den einzelnen beliebig veränderbaren Eingabefeldern bestimmte vorgegebene Feldtypen zugeordnet, so daß in jedes Eingabefeld nur dem Feldtyp entsprechende Zeichen in einem dem Feldtyp entsprechenden Format eingegeben werden können. So kann beispielsweise ein Eingabefeld nur die Eingabe von Ziffern und ein anderes nur die Eingabe von Buchstaben erlauben. Des Weiteren ist im ersten Fall möglich, daß ein Eingabefeld die Eingabe von Ziffern nur in einem Datumsformat oder in einem Uhrzeitformat erlaubt. Vorteilhaftweise besitzt die mobile Station eine Steuereinrichtung, die bei Positionieren des Cursors in einem Eingabefeld automatisch den diesem Eingabefeld zugeordneten Feldtyp erkennt und bei einer mehrfach belegten Tastatur der mobilen Station automatisch diejenige Belegung aktiviert, die dem Format des entsprechenden Feldtyps entspricht. Erlaubt beispielsweise ein Feldtyp eines Eingabefelds lediglich die Eingabe von Ziffern, so akti-

viert die Steuereinrichtung automatisch diejenige Belegung der Tasten der Tastatur der mobilen Station, mit der die Eingabe von Ziffern möglich ist. Auf diese Weise wird zum einen automatisch die Eingabe von Buchstaben unterbunden und zum anderen 5 wird die Eingabe der Ziffern erleichtert, da der Benutzer zur Eingabe einer Ziffer die entsprechende Taste nicht mehrfach betätigen muß.

Selbstverständlich hat der Benutzer auch die Möglichkeit, seien 10 seits neue Textinformationen bzw. Textnachrichten vorzugeben und abzuspeichern. Zusammen mit den vorgegebenen Textinformationen werden dabei Informationen zu jeder vorgegebenen Textnachricht abgespeichert, die die Anzahl der veränderbaren Eingabefelder, die Position der veränderbaren Eingabefelder in 15 der vorgegebenen Textnachricht, die Länge der veränderbaren Eingabefelder und den Typ der einzelnen Eingabefelder der vorgegebenen Textnachricht definieren. Diese Informationen werden mit jeder vorgegebenen Textnachricht in Form eines „Headers“ abgespeichert. Der Header umfaßt somit alle notwendigen 20 Informationen über die veränderbaren Eingabefelder und stellt somit ein geeignetes Format zum Abspeichern der vorgegebenen Textnachrichten auf einem Datenspeicher mit geringem Speicher- 25 volumen dar, wobei größtmögliche Flexibilität gewahrt ist. Die Verwaltung der Eingabefelder in dem Header ermöglicht das einfache Auffinden der Eingabefelder.

Nach Auswahl einer vorgegebenen Textnachricht bzw. eines vorgegebenen Textsatzes wird die ausgewählte Textnachricht auf der Anzeige dargestellt, wobei vorzugsweise die von dem Benutzer 30 veränderbaren Eingabefelder durch die Darstellung entsprechender Platzhalter markiert und hervorgehoben sind. Ebenso kann lediglich der Anfang und das Ende eines Eingabefeldes durch spezielle Zeichen markiert sein.

35 Auch wenn die vorliegende Erfindung nicht darauf beschränkt ist, wird die mobile Station der vorliegenden Erfindung doch vorteilhafterweise in Form eines Mobiltelefones angewendet,

welches nicht nur Textinformationen senden, sondern auch empfangen kann, und zudem zur Übertragung von Sprachinformationen geeignet ist.

5 Die Unteransprüche beschreiben allgemein vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt ein vereinfachtes Blockschaltbild eines bevorzugten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen mobilen Station, und

15

Fig. 2

und 3 zeigen Darstellungen zur Erläuterung der Auswahl und der Eingabe von zu übermittelnden Textinformationen bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel.

20

Das in Fig. 1 gezeigte bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt ein Mobiltelefon 1, welches allgemein Kommunikationsinformationen mit einer Basisstation gemäß einem bestimmten Kommunikationsstandard, z. B. GSM, austauscht. Abgesehen von der üblichen Übertragung von Sprachinformationen ist das in Fig. 1 gezeigte Mobiltelefon auch zur Übertragung von Textnachrichten, beispielsweise innerhalb des GSM-Mobilfunksystems gemäß dem SMS-Standard, geeignet. Die von dem in Fig. 1 gezeigten Mobiltelefon übertragenen sowie empfangenen Kommunikationsinformationen können somit sowohl Sprach- als auch Textinformationen umfassen. Das in Fig. 1 gezeigte Mobiltelefon 1 umfaßt einen ersten Speicher 7, in dem mehrere vorgegebene Textnachrichten bzw. Textsätze gespeichert sind, die jeweils mindestens ein von einem Benutzer nicht veränderbares Textfeld umfassen. Im einfachsten Fall sind sämtliche vorgegebenen Textnachrichten nicht veränderbar, so daß der Benutzer die zu

übertragenden Textinformationen einfach durch Auswahl einer der vorgegebenen Textnachrichten festlegen kann.

Vorzugsweise weisen jedoch die in dem Speicher 7 abgelegten
5 vorgegebenen Textnachrichten jeweils mehrere nicht veränderbare Textfelder sowie mehrere von dem Benutzer beliebig veränderbare Eingabefelder auf. Dem Benutzer sind somit durch jede vorgegebene Textnachricht mehrere Textbausteine vorgegeben, die von ihm lediglich ergänzt werden müssen, so daß von dem
10 Benutzer nurmehr wenige Textzeichen von Hand eingegeben werden müssen.

Die Auswahl zwischen den vorgegebenen Textnachrichten erfolgt über die Tastatur 4 des Mobiltelefons. Ebenso erfolgt über
15 diese Tastatur 4 das Eingeben von Textzeichen, wodurch die in den vorgegebenen Textnachrichten vorhandenen veränderbaren Eingabefelder überschrieben oder ausgefüllt werden können.

Nach Auswahl einer der vorgegebenen Textnachrichten wird diese
20 auf der Anzeige bzw. dem Display 3 des Mobiltelefons 1 dargestellt. Die Anzeige 3 ist vorzugsweise in Form eines LCD ausgebildet. Durch Überwachen der Anzeige 3 kann der Benutzer ständig die augenblickliche Eingabeposition innerhalb der ausgewählten Textnachricht überwachen sowie die Eingabe von
25 Textzeichen betrachten.

Nach Fertigstellen einer benutzerspezifischen Textnachricht,
d. h. nach Ausfüllen der veränderbaren Eingabefelder einer
ausgewählten vorgegebenen Textnachricht, kann der Benutzer die
30 fertiggestellte Textnachricht in einem weiteren Speicher 8 ablegen, um diese später erneut abzurufen. Die Speicher 7 und 8 können auch durch ein und denselben Speicher gebildet sein. Des weiteren können die Speicher 7 und 8 austauschbar, z. B. in Form einer Chipkarte, vorgesehen sein, so daß verschiedene
35 Benutzer das in Fig. 1 gezeigte Mobiltelefon 1 mit den jeweils gewünschten Textnachrichten betreiben können. Insbesondere können die Speicher 7 und/oder 8 auf der sogenannten SIM-Karte

(Subscriber Identity Modul) eines Benutzers angeordnet sein. Diese SIM-Karte muß ein Benutzer in das Mobiltelefon 1 vor dessen Inbetriebnahme einschieben, wobei die SIM-Karte Authentikationsdaten beinhaltet, die den Benutzer identifizieren und 5 bei Inbetriebnahme des Mobiltelefons 1 gelesen werden. Diese Authentikationsdaten sind erforderlich, damit beispielsweise Gebühren nicht dem falschen Teilnehmer zugeordnet werden.

10 Selbstverständlich hat der Benutzer auch die Möglichkeit, die in dem Speicher 7 abgelegten vorgegebenen Textnachrichten zu erweitern und beispielsweise zusätzliche Textnachrichten mit veränderbaren Eingabefeldern zu erstellen, die ebenfalls als vorgegebene Textnachrichten in dem Speicher 7 abgelegt werden.

15 Des weiteren hat der Benutzer auch die Möglichkeit, analog zu dem eingangs beschriebenen bekannten Stand der Technik keine der in dem Speicher 7 abgelegten vorgegebenen Textnachrichten auszuwählen, sondern beliebig einen vollständigen Text einzugeben und zu übertragen.

20 Da das in Fig. 1 gezeigte Ausführungsbeispiel ein Mobiltelefon 1 darstellt, weist die in Fig. 1 gezeigte mobile Station auch ein Mikrofon 5 zur Erfassung von Sprachinformation sowie einen Lautsprecher 6 zur Ausgabe von Sprachinformationen auf. Des 25 weiteren ist eine zentrale Steuereinheit 2 vorgesehen, die die in dem Mobiltelefon angeordneten Bestandteile koordiniert und steuert und insbesondere die Informationsübertragung zwischen der Anzeige 3, der Tastatur 4, dem Mikrofon 5 und dem Lautsprecher 6 mit einer Mobilfunk-Luftschnittstelle 9 regelt.

30 Nachdem der Benutzer eine gewünschte Textnachricht fertiggestellt hat, kann er durch Betätigen einer entsprechenden Taste der Tastatur 4 der Steuereinheit 2 mitteilen, daß diese Textnachricht an einen bestimmten Empfänger übertragen werden soll, der durch eine von dem Benutzer gewählte Zielrufnummer festgelegt ist. Die Steuereinheit 2 überträgt anschließend die der fertiggestellten Textnachricht entsprechenden Textinformationen bzw. Textdaten an die Luftschnittstelle 9 und aktiviert

10

diese. Die Luftschnittstelle 9, die beispielsweise Kommunikationsdaten gemäß dem GSM-Mobilfunkstandard übertragen kann, codiert und moduliert die zu übertragenden Kommunikationsinformationen gemäß den technischen Eigenschaften des GSM-
5 Mobilfunkstandards und überträgt anschließend die Kommunikationsinformationen, die gemäß der vorliegenden Erfindung auch Textinformationen enthalten, an eine Basisstation.

Die Basisstation ist schließlich für die Weiterübertragung der
10 Kommunikationsinformationen an den gewünschten Empfänger verantwortlich. Die Luftschnittstelle 9 demoduliert und decodiert empfangene Kommunikationsinformationen entsprechend dem GSM-Mobilfunkstandard und führt die empfangenen Kommunikationsinformationen der Steuereinheit 2 zu, die - abhängig davon, ob
15 es sich um Sprach- oder Textinformation handelt, die Kommunikationsinformationen über den Lautsprecher 6 ausgibt oder auf der Anzeige 3 darstellt. Auch empfangene Textinformationen können beispielsweise in dem Speicher 8 gespeichert werden und/oder über den Lautsprecher 6 akustische ausgegeben werden.
20

Der Betrieb des in Fig. 1 gezeigten bevorzugten Ausführungsbeispiels soll nachfolgend anhand Fig. 2 und 3 näher erläutert werden.

25 In Fig. 2 und 3 sind verschiedene Ansichten bzw. Darstellungsformen der in Fig. 1 gezeigten Anzeige 3 des Mobiltelefons 1 wiedergegeben, die sich im Laufe der Auswahl bzw. des Eingabens einer Textnachricht durch den Benutzer ergeben. Neben den einzelnen Darstellungen 3a - 3k der Anzeige 3 sind jeweils
30 durch Darstellung entsprechender Tasten verschiedene Funktionen wiedergegeben, die bei dem jeweiligen Anzeigehalt 3a - 3k durchgeführt, d. h. ausgelöst werden können. Dabei kann für jede dieser Funktionen auf der Tastatur 4 des Mobiltelefons 1 eine entsprechende Taste vorgesehen sein. Wie anhand des Anzeigenhalts 3i angedeutet ist, kann es sich jedoch auch um
35 Funktionsfelder handeln, die zusammen mit einem darzustellenden Text auf der Anzeige 3 angezeigt werden, wobei zwischen

den einzelnen Funktionsfeldern mit Hilfe einer Taste der Tastatur 4 des Mobiltelefons gewechselt und die entsprechende Funktion ausgewählt werden kann.

5 In Fig. 2 ist mit dem Anzeigeninhalt 3a die Anzeige 3 für den Fall dargestellt, daß ein Benutzer mit Hilfe der Tastatur 4 der Steuereinheit 2 mitgeteilt hat, daß er das Erstellen bzw. Absenden einer neuen Textnachricht wünscht. In diesem Fall werden auf der Anzeige 3 mehrere Auswahlmöglichkeiten dargestellt, wobei eine der Auswahlmöglichkeiten - wie nachfolgend noch näher beschrieben werden wird - die Eingabe eines beliebigen Textes ohne vorgegebene Textfelder ermöglicht (Option „freie Eingabe“). Die weiteren dargestellten Optionen sind jeweils Kurzbezeichnungen für verschiedene in dem Speicher 7 vorgegebene Textinformationen bzw. Textnachrichten, die jeweils aus mehreren vorgegebenen und nicht veränderbaren Textfeldern sowie mehreren benutzerspezifisch beliebig veränderbaren Eingabefeldern bestehen. Will der Benutzer dem Empfänger beispielsweise mitteilen, daß er sich verspätet, so wählt er - wie in Fig. 2 dargestellt ist - die vorgegebene Textnachricht mit der Bezeichnung „Verspätung“ aus. Will der Benutzer hingegen ein Treffen arrangieren, so wählt er die vorgegebene Textnachricht mit der Bezeichnung „Treffen“ aus. Die Auswahl erfolgt über die Tasten bzw. Funktionsfelder 14 und 15, wobei die Auswahl mit Hilfe der Taste 3 bestätigt werden kann. Die jeweils gegenwärtig ausgewählte Option wird durch einen Balken hinterlegt dargestellt.

Nachfolgend wird davon ausgegangen, daß der Benutzer auf dem Anzeigeninhalt 3a die Option „Verspätung“ ausgewählt hat, so daß die in Fig. 1 dargestellte Steuereinheit 2 aus dem Speicher 7 die entsprechende vorgegebene Textnachricht lädt und auf der Anzeige 3 darstellt, was durch den Anzeigeninhalt 3b angedeutet wird.

35

Die geladene und auf der Anzeige 3 dargestellte vorgegebene Textnachricht umfaßt mehrere Textfelder 10, die von dem Benut-

12

zer nicht verändert werden können. Des weiteren sind mehrere Eingabefelder 11 vorgesehen, die von dem Benutzer beliebig verändert und ausgefüllt bzw. überschrieben werden können. Der Umfang der vorgegebenen Textfelder 10 ist durch das entsprechende Speichermedium 7 beschränkt und kann beispielsweise bei dem GSM-Mobilfunkstandard auf maximal 64 Zeichen festgelegt sein. Ebenfalls ist die nach dem benutzerspezifischen Ausfüllen der vorgegebenen Textnachricht zulässige Gesamttextlänge durch das Speichermedium sowie das zugrundeliegende Mobilfunksystem beschränkt. Bei dem GSM-Mobilfunkstandard kann die Textnachricht gemäß dem SMS-Standard maximal 160 Zeichen umfassen.

Ausgehend von dem in Fig. 2 gezeigten Anzeigeninhalt 3b kann der Benutzer nun beliebig die vorgegebenen Eingabefelder 11 ausfüllen bzw. überschreiben. Wie in Fig. 2 dargestellt ist, werden gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel die Eingabefelder durch „_“ angedeutet. Ebenso ist jedoch auch denkbar, daß lediglich der Anfang und das Ende eines jeden Eingabefeldes 11 durch ein bestimmtes Sonderzeichen angedeutet werden. Die augenblickliche Eingabeposition wird dem Benutzer durch einen blinkenden Cursor 12 angedeutet. Der Benutzer kann sich nunmehr innerhalb der Eingabefelder mit Hilfe der Tasten bzw. Funktionsfelder 16 bis 17 frei bewegen. Befindet sich der Cursor 12 am Ende eines Eingabefeldes 11 und wählt der Benutzer die Funktion 17 aus, so springt der Cursor 12 automatisch in das nächstfolgende Eingabefeld 11 um. Mit Hilfe der sogenannten „Backspace-Funktion“ 18 kann der Benutzer jeweils das links von dem Cursor 12 liegende Zeichen eines Eingabefeldes 11 löschen.

Alternativ zu der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform kann auch für jedes beliebig veränderbares Eingabefeld 11 bereits vollständig oder teilweise ein entsprechender Text vorgegeben sein. So kann beispielsweise für das in Fig. 2 dargestellte erste Eingabefeld 11 bereits ein Vorschlag für einen Wochentag

vorgegeben sein, den der Benutzer entweder übernehmen oder aber beliebig überschreiben kann.

Des weiteren können die Textfelder 11 eine variable Länge besitzen und daher beliebig vergrößert werden. Erreicht beispielsweise der Cursor 12 das Ende eines Eingabefeldes 11 und werden über die Tastatur 4 weitere Textzeichen eingegeben, so verlängert sich das Eingabefeld 11 automatisch und der nachfolgende Text, d. h. die nachfolgenden Text- und Eingabefelder, werden nach hinten verschoben. Da - wie bereits zuvor beschrieben worden ist - abhängig von dem Speichermedium, d. h. den Speichern 7 und 8 des in Fig. 1 gezeigten Mobiltelefones 1, sowie dem zugrundeliegenden Mobilfunksystem die Gesamtlänge einer zu übertragenden Textnachricht beschränkt ist, überwacht die in Fig. 1 gezeigte Steuereinheit 2 kontinuierlich die augenblickliche Gesamtlänge der eingegebenen Textnachricht. Übersteigt die Gesamtlänge der auf der Anzeige 3 dargestellten Textnachricht eine bestimmte vorgegebene Maximallänge, bei dem GSM-Mobilfunksystem 160 Zeichen, so lässt die Steuereinheit 2 keine Verlängerung des entsprechenden Eingabefeldes 11 mehr zu und überschreibt dementsprechend ständig das letzte Zeichen des entsprechenden Eingabefeldes bzw. verwirft zusätzlich eingegebene Textzeichen.

Ein Eingabefeld 11 der vorgegebenen Textnachricht kann auch die Länge 0 besitzen. In diesem Fall stellt das entsprechende Eingabefeld lediglich eine Einfügeposition, d. h. eine bestimmte Stelle in der vorgegebenen Textnachricht, dar, an der ein Benutzer beliebige Zeichen einfügen kann, solange die Gesamtlänge der sich daraus ergebenden Textnachricht nicht die vorgegebene Maximallänge überschreitet. Die anderen Eingabefelder 11, die eine Länge größer als 0 besitzen, definieren hingegen Stellen innerhalb der vorgegebenen Textnachricht, an denen das entsprechend vorgegebene Eingabefeld zunächst überschrieben, d. h. ausgefüllt werden muß, bevor eine Erweiterung, d. h. Verlängerung des entsprechenden Eingabefeldes erfolgen kann.

Vorteilhafterweise ist jedem Eingabefeld 11, welches benutzer-
spezifisch verändert und erweitert werden kann, ein bestimmter
Eingabefeldtyp zugeordnet. So kann beispielsweise zwischen ei-
5 nem Buchstaben-, einem Ziffern-, einem Datums- oder einem Uhr-
zeiteingabefeld unterschieden werden. Abhängig von dem einem
Eingabefeld 11 zugeordneten Eingabefeldtyp überwacht die Steu-
ereinheit 2 das Ausfüllen des entsprechenden Eingabefeldes.
Ist einem Eingabefeld 11 beispielsweise der Typ
10 „Buchstabeneingabefeld“ zugeordnet, so läßt die Steuereinheit
2 ausschließlich die Eingabe von Buchstaben über die Tastatur
4 zu. Bei den beiden in Fig. 2 dargestellten Eingabefeldern
handelt es sich beispielsweise bei dem ersten Eingabefeld um
15 ein Buchstabeneingabefeld und bei dem zweiten Eingabefeld um
ein Zifferneingabefeld. Ist einem Eingabefeld der Typ „Datums-
eingabefeld“ zugeordnet, so können nur Ziffern eingegeben wer-
den, die zudem ein bestimmtes vorgegebenes Datumsformat erfül-
len usw.

20 Die Tasten eines Mobiltelefons sind in der Regel mehrfach be-
legt, wobei einer Taste insbesondere mehrere Buchstaben und
eine Ziffer zugeordnet sind. So kann beispielsweise einer Ta-
ste die Ziffer „9“ sowie die Buchstaben „W,X,Y,Z“ zugeordnet
sein. Um demnach mit dieser Taste den Buchstaben „Z“ einzu-
25 geben, muß die entsprechende Taste fünfmal betätigt werden,
während für die Eingabe einer „9“ eine einmalige Betätigung
genügt. Ebenso kann jedoch der Fall auftreten, daß für die
Auswahl einer Ziffer die entsprechende Taste mehrfach betätigt
werden muß. Ebenso kann eine Auswahlrolle vorgesehen sein, mit
30 deren Hilfe eine bestimmte Belegung der Tasten des Mobil-
telefons ausgewählt und aktiviert werden kann. Da gemäß dem
bevorzugten Ausführungsbeispiel jedem Eingabefeld ein bestim-
mter Eingabefeldtyp zugeordnet ist, wird zudem vorgeschlagen,
daß die Steuereinheit 2 abhängig von der augenblicklichen Po-
35 sition des Cursors 12 das augenblicklich ausgefüllte Eingabe-
feld 11 überwacht und automatisch den Typ des entsprechenden
Eingabefeldes 11 ermittelt. Die Ermittlung des Typs der ver-

schiedenen Eingabefelder erfolgt anhand von Informationsdaten, die zusammen mit den vorgegebenen Textinformationen in dem Speicher 7 abgelegt sind und insbesondere die einzelnen Eingabefelder jeder vorgegebenen Textnachricht des Speichers 7 näher definieren. Diese Informationen werden nachfolgend noch näher beschrieben. Nachdem die Steuereinheit 2 den Typ des augenblicklich ausgefüllten Eingabefeldes 11 ermittelt hat, wird automatisch die dem Eingabefeldtyp entsprechende Belegung der Taste des Mobiltelefons aktiviert und die anderen Belegungen der Tasten deaktiviert. Handelt es sich um eine Zifferneingabefeld, so wird einerseits automatisch die Eingabe von Buchstaben unterbunden, und andererseits die Eingabe von Ziffern erleichtert, da zur Eingabe einer bestimmten Ziffer die entsprechende Taste lediglich einmal betätigt werden muß, selbst wenn normalerweise die gewünschte Ziffer auf der entsprechenden Taste erst nach dreimaliger Betätigung der Taste ausgewählt werden würde.

Gemäß Fig. 2 sind sämtliche Eingabefelder 11 durch „_“ ange deutet. Alternativ können die verschiedenen Typen von Eingabefeldern durch unterschiedliche Platzhalter angedeutet werden, wobei dann jedoch für jeden Eingabefeldtyp ein unterschiedlicher Platzhalter, d. h. gegebenenfalls ein zusätzliches Sonderzeichen, erforderlich ist.

Bei dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel hat der Benutzer - wie durch den Anzeigeninhalt 3c angedeutet ist - in das erste Eingabefeld den gewünschten Wochentag „Montag“ eingegeben. Durch Betätigung der Funktion „OK“ (Funktionstaste 13) springt der Cursor 12 automatisch in das nächste Eingabefeld um, wobei an dieser Stelle gemäß Fig. 2 die Eingabe einer gewünschten Minutenanzahl möglich ist. Auch an dieser Stelle kann - wie bereits zuvor beschrieben worden ist - wiederum ein Standardwert vorgegeben sein. Nachdem der Cursor in das Eingabefeld für die Minutenanzahl umgesprungen ist (Anzeigeninhalt 3d), kann der Benutzer das entsprechende Eingabefeld wie gewünscht ausfüllen (Anzeigeninhalte 3e und 3f). Nach dem

Eingeben der gewünschten Minutenanzahl (Anzeigeninhalt 3f) ist die benutzerspezifische gewünschte Textnachricht im Prinzip fertiggestellt. Der Benutzer kann nunmehr durch Betätigen bzw. Auswählen der Funktion 19 die somit fertiggestellte Textnachricht an einen gewünschten Empfänger übermitteln, d. h. absenden. Für das Absenden der Textnachricht ist es jedoch nicht erforderlich, daß sämtliche vorgegebenen Eingabefelder ausgefüllt werden. Vielmehr kann der Benutzer während des Eingabevorgangs an jeder Stelle nach Aufrufen einer vorgegebenen Textnachricht durch Betätigen der Funktion 19 die soweit erstellte Textnachricht absenden. Die Funktion 19 steht somit für jeden Anzeigeninhalt 3b bis 3f zur Verfügung.

Nach Betätigen der Funktionstaste bzw. nach Auswahl des Funktionsfeldes 19 schaltet - wie durch Fig. 3 dargestellt ist - die Anzeige 3 auf den in Fig. 3 dargestellten Anzeigeninhalt 3g um und teilt dem Benutzer mit, daß die von ihm erstellte Nachricht nunmehr übermittelt wird.

Konnte die Nachricht erfolgreich übermittelt werden, wird dies dem Benutzer mitgeteilt (Anzeigeninhalt 3j) und der Benutzer wird nachfolgend gefragt, ob er die von ihm erstellte Textnachricht speichern will (Anzeigeninhalt 3i). Wie bereits zuvor beschrieben worden ist, können die in Fig. 2 und 3 dargestellten Funktionen durch Betätigen von entsprechend zugeordneten Tasten der Mobiltelefon-Tastatur 4 ausgewählt werden. Da aufgrund der großen Anzahl von unterschiedlichen Funktionen jedoch eine entsprechend große Anzahl von einzelnen Tasten bzw. eine entsprechende Mehrfachbelegung der vorhandenen Tasten erforderlich wäre, werden die einzelnen Funktionen vorzugsweise in Form von Funktionsfeldern zusammen mit dem darzustellenden Text auf der Anzeige 3 dargestellt. Dies ist beispielsweise mit Hilfe der Auswahlfelder 24 und 25 anhand der Anzeigeneinheit 3i angedeutet. Durch Betätigen der Funktion 24 wird die erstellte Textnachricht abgespeichert und auf die Anzeige 3k umgeschaltet. Nach Betätigen der Funktion 25 wird unmittelbar der Anzeigeninhalt 3k dargestellt.

Anhand des Anzeigeninhalts 3k kann der Benutzer nunmehr die gegenwärtig erstellte Textnachricht editieren, wobei in diesem Fall beispielsweise der in Fig. 2 dargestellte Anzeigeninhalt 5 3f dargestellt wird. Ebenso hat der Benutzer die Möglichkeit, eine neue Nachricht zu erstellen, wobei der in Fig. 2 gezeigte Anzeigeninhalt 3b aufgerufen wird. Des weiteren kann über die Option „Einstellungen“ der SMS-Betrieb konfiguriert und entsprechende Parameter eingestellt werden. Analog zu dem Anzei-10 geninhalt 3a von Fig. 2 erfolgt auch in diesem Fall die Auswahl der gewünschten Option mit Hilfe der Tasten bzw. Funktionsfelder 14 und 15, wobei eine ausgewählte Funktion durch die Funktion 13 bestätigt und aktiviert wird. Über die Taste bzw. das Funktionsfeld 23 kann der Benutzer das durch die Anzeige 15 3k dargestellte Menü abbrechen, wobei dann die Standardanzeige des Mobiltelefons aufgerufen wird.

Konnte nach dem Anzeigeninhalt 3g die zunächst von dem Benutzer erstellte Nachricht nicht erfolgreich übermittelt werden, 20 weil beispielsweise ein Fehler in der Übermittlung aufgetreten ist oder der Empfänger nicht erreichbar war, wird der Anzeigeninhalt 3h dargestellt und der Benutzer entsprechend informiert. Der Benutzer hat nunmehr die Möglichkeit, die Übertragung der von ihm erstellten Textnachricht zu wiederholen 25 (Funktion 22) oder durch Betätigung der Funktion 23 die Übertragung abzubrechen, wobei anschließend zu dem Anzeigeninhalt 3i übergegangen wird, so daß der Benutzer vor Beenden des SMS-Betriebs noch die Möglichkeit hat, die von ihm erstellte Textnachricht abzuspeichern.

30 Benutzerspezifische Textnachrichten werden allgemein in dem in Fig. 1 dargestellten zweiten Speicher 8 abgelegt. Dieser Speicher 8 kann getrennt von dem Speicher 7, in dem die vorgegebenen Textnachrichten abgelegt sind, vorgesehen sein. Alternativ können jedoch auch die beiden Speicher 7 und 8 durch einen einzigen Speicher realisiert sein.

Abschließend soll anhand des Anzeigeninhaltes 31 von Fig. 2 auch der Fall erläutert werden, daß der Benutzer bei dem Menü 3a die erste Option „Freie Eingabe“ gewählt hat. In diesem Fall hat der Benutzer die Möglichkeit, ohne Vorgabe bestimmter nichtveränderbarer Textfelder oder beliebig veränderbarer Eingabefelder eine Textnachricht vollständig frei zu erstellen. Die Funktion der Tasten bzw. Funktionsfelder 16-19 entspricht den hinsichtlich der Anzeigeninhalte 3b bis 3f dargestellten und beschriebenen Tasten bzw. Funktionsfeldern. Insbesondere kann der Benutzer durch Auswahl der Funktion 19 die von ihm erstellte Textnachricht an einen bestimmten Empfänger absenden, wobei in diesem Fall mit den in Fig. 3 dargestellten Anzeigen 3g - 3k fortgefahren wird.

Der Benutzer kann jedoch auch auf diese Weise neue bzw. zusätzliche Textnachrichten erstellen, die später als vorgegebene Textnachrichten verwendet werden sollen und daher in dem in Fig. 1 gezeigten Speicher 7 abzulegen sind. Zu diesem Zweck kann der Benutzer nach Auswahl der Option „Freie Eingabe“ nach Darstellung des Menüs 3a den Text eingeben, der die anhand des Anzeigeninhalts 3b dargestellten Textfelder 10 bildet. Dazwischen kann der Benutzer die als veränderbare Eingabefelder 11 dienenden Felder definieren und insbesondere durch Betätigung der Taste 21 bzw. durch Auswahl der entsprechenden Funktion für jedes von ihm festgelegte Eingabefeld einen zugeordneten Eingabefeldtyp auswählen. Nachdem auf diese Weise eine neue Vorlage-Textnachricht erstellt worden ist, kann mit Hilfe der Funktion 20 die Vorlage als neue vorgegebene Textnachricht in dem Speicher 7 abgelegt werden und erscheint demnach bei einer späteren Übertragung bzw. Erstellung einer benutzerspezifischen Textnachricht in dem Auswahlmenü 3a.

In dem Speicher 7 werden nicht nur die Textinformationen der einzelnen vorgegebenen Textnachrichten bzw. Textvorlagen gespeichert. Um ein größtmögliches Maß an Flexibilität zu erhalten, werden zusammen mit den einzelnen Textinformationen einer vorgegebenen Textnachricht auch Informationen abgespeichert,

19

welche die Anzahl der Eingabefelder, die Position und die Feldlänge der einzelnen Eingabefelder sowie den Typ der einzelnen Eingabefelder definieren. Insbesondere werden diese Informationen für jede vorgegebene Textnachricht in Form eines „Headers“ abgespeichert, dem die eigentlichen Textinformationen, d. h. die in den nichtveränderbaren Textfeldern der entsprechenden vorgegebenen Textnachricht festgelegten Textzeichen, folgen. Durch das Verwalten der Eingabefelder jeder vorgegebenen Textnachricht in einem Header kann die Steuer-
einheit 2 schnell und einfach nach Auswahl der entsprechenden Textnachricht diese auf der Anzeige 3 mit einer korrekten Position und Länge der festgelegten Eingabefelder anzeigen.

Der sog. Header kann beispielsweise folgendes Format besitzen:

15

```
Header = number_of_fields fields
number_of_fields = short_byte
fields = {startpos length}
length = field_type number_of_chars
startpos = short_byte
digit = '0'|'1'|...|'9'
short_byte = digit{digit}
number_of_chars = '0'|'1'|...|'16'
field_type = typ0|typ1|...|typ7
```

25

Die erste Zeile dieses Formats besagt, daß der Header aus der Anzahl der Eingabefelder ("number_of_fields") sowie den notwendigen Informationen der Felder ("fields") besteht. Diese notwendigen Feldinformationen umfassen die Startposition ("startpos") des Eingabefelds und die entsprechende Eingabefeldlänge ("length") (vgl. 3. Zeile des Formats). Die Anzahl der Eingabefelder ("number_of_fields") sowie die Startposition der Eingabefelder ("startpos") können jeweils durch eine Zahl mit dem sog. Short-Byte-Datenformat beschrieben werden (vgl. 30 2. und 5. Zeile in Verbindung mit 6. und 7. Zeile des obigen Formats). Die Eingabefeldlänge ("length") ist vom Typ des Eingabefelds ("field_type") abhängig und wird durch eine bestimm-

20

te Anzahl an Zeichen ("number_of_chars") definiert (vgl. 4. Zeile des Headerformats). Die pro Eingabefeld maximal mögliche Anzahl an Zeichen wird durch die vorletzte Headerformat-Zeile auf 16 beschränkt. Die letzte Zeile des Headerformats legt schließlich fest, daß hinsichtlich des Eingabefeldtyps ("field_type") zwischen insgesamt acht unterschiedlichen Typen ("typ0" ... "typ7") unterschieden werden kann.

Eingabefelder mit einer Länge $m > 0$ beinhalten die an der angegebenen Startposition im Text folgenden m Zeichen. Dadurch erhält das Formular bereits Standardwerte, die übernommen oder geändert werden können. Eingabefelder mit einer Länge $m = 0$ beinhalten keinen Text, sondern kennzeichnen lediglich eine Position im Text, an der weiterer Text eingefügt werden kann.

Das oben beschriebene Format stellt ein hinsichtlich des benötigten Speicherbedarfs optimiertes und zugleich besonders flexibles Konzept für das Abspeichern und Verwalten der Textinformationen bzw. Textnachrichten dar. Das Verwalten der Felder im sog. Header ermöglicht das einfache und schnelle Auffinden der Eingabefelder.

Patentansprüche

1. Mobile Station zum Übertragen von Kommunikationsinformationen an eine Basisstation, wobei die Kommunikationsinformationen Textinformationen umfassen,
5 mit Eingabemitteln (4) zum Eingeben der Textinformationen, und mit einer Sendeeinheit (9) zum Übertragen der Kommunikationsinformationen,
- 10 **gekennzeichnet durch**
Speichermittel (7) zum Speichern vorgegebener Textinformationen, welche mindestens ein nicht veränderbares Textfeld (10) umfassen.
- 15 2. Mobile Station nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die in den Speichermitteln (7) gespeicherten vorgegebenen Textinformationen mehrere vorgegebene Textnachrichten umfassen, welche jeweils aus einem nicht veränderbaren Textfeld
20 (10) sowie mindestens einem durch einen Benutzer beliebig veränderbaren Eingabefeld (11) bestehen.
3. Mobile Station nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
- 25 daß die Eingabemittel (4) zum Auswählen einer der Textnachrichten sowie zum Verändern bzw. Ausfüllen eines veränderbaren Eingabefeldes (11), der ausgewählten Textnachricht vorgesehen sind.
- 30 4. Mobile Station nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß über die Eingabemittel (4) die Sendeeinheit (9) aktivierbar ist, wobei die von der Sendeeinheit (9) übertragenen Textinformationen die ausgewählte vorgegebene Textnachricht mit
35 dem mindestens einen unveränderbaren Textfeld (10) sowie dem mindestens einen veränderbaren Eingabefeld (11) sowie gegebenenfalls über die Eingabemittel (4) in das mindestens eine

22

veränderbare Eingabefeld (11) eingegebene Textzeichen umfassen.

5. Mobile Station nach Anspruch 3 oder 4,

5 gekennzeichnet durch

eine Anzeigeneinrichtung (3), welche die auswählbaren vorgegebenen Textnachrichten darstellt und das mindestens eine nicht veränderbare Textfeld (10) sowie das mindestens eine beliebig veränderbare Eingabefeld (11) einer Textnachricht nach 10 deren Auswahl anzeigt.

6. Mobile Station nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

15 daß die Anzeigeneinrichtung (3) ein beliebig veränderbares Eingabefeld (11) einer ausgewählten vorgegebenen Textnachricht optisch markiert darstellt.

7. Mobile Station nach einem der Ansprüche 3 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

20 daß die Eingabemittel (4) einen Wechsel zwischen den beliebig veränderbaren Eingabefeldern (11) einer ausgewählten vorgegebenen Textnachricht ermöglichen, falls die ausgewählte vorgegebene Textnachricht mehrere veränderbare Eingabefelder (11) umfaßt, um jedes dieser veränderbaren Eingabefelder (11) zu 25 verändern.

8. Mobile Station nach Anspruch 5 oder 6 und Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,

30 daß die Anzeigeneinrichtung (3) die augenblickliche Eingabe-position in einem beliebig veränderbaren Eingabefeld (11) einer ausgewählten vorgegebenen Textnachricht anzeigt, an der ein Textzeichen mit Hilfe der Eingabemittel (4) eingegeben werden kann.

35 9. Mobile Station nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch

Speichermittel (8) zum Speichern von benutzerspezifisch erstellten Textinformationen, welche auf den vorgegebenen Textinformationen basieren.

- 5 10. Mobile Station nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Speichermittel (7) zum Speichern der vorgegebenen Textinformationen auch die benutzerspezifisch erstellten Textinformationen speichern.
- 10 11. Mobile Station nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Speichermittel (7) zum Speichern der vorgegebenen Textinformationen und/oder die Speichermittel (8) zum Speichern
15 der benutzerspezifisch erstellten Textinformationen austauschbar sind.
- 20 12. Mobile Station nach einem der Ansprüche 2 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die gespeicherten vorgegebenen Textinformationen textnachrichtenabhängig Informationen über die Anzahl der veränderbaren Eingabefelder (11), die Position der veränderbaren Eingabefelder (11) in der entsprechenden Textnachricht und/oder die Länge der veränderbaren Eingabefelder (11) enthalten.
- 25 13. Mobile Station nach einem der Ansprüche 2 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß jedem veränderbaren Eingabefeld (11) einer vorgegebenen
30 Textnachricht ein bestimmter Eingabefeldtyp zugeordnet ist.
- 35 14. Mobile Station nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß als Eingabefeldtypen ein Buchstabeneingabefeld, welches nur die Eingabe von Buchstaben erlaubt, ein Zifferneingabefeld, welches nur die Eingabe von Ziffern erlaubt, ein Datumsfeld, welches nur die Eingabe eines Datums erlaubt, und/oder

24

ein Uhrzeitfeld, welches nur die Eingabe einer Uhrzeit erlaubt, vorgesehen sind/ist.

15. Mobile Station nach Anspruch 13 oder 14,
5 **dadurch gekennzeichnet,**
daß die Eingabemittel (4) eine Tastatur umfassen, deren Tasten mehrfach belegt sind, und
daß eine Steuereinrichtung (2) vorgesehen ist, welche automatisch den Eingabefeldtyp eines zu verändernden Eingabefeldes 10 (11) erkennt und diejenige Belegung der Tastatur blockiert, welche nicht dem erkannten Eingabefeldtyp entspricht.
16. Mobile Station nach einem der Ansprüche 13 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß die gespeicherten vorgegebenen Textinformationen textnachrichtenabhängig Informationen über die Eingabefeldtypen der beliebig veränderbaren Eingabefelder (11) der einzelnen Textnachrichten enthalten.
- 20 17. Mobile Station nach einem der Ansprüche 12 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß in den gespeicherten vorgegebenen Textinformationen der eigentliche Text der vorgegebenen Textnachrichten nach den textnachrichtenabhängigen Informationen angeordnet ist.
25
- 30 18. Mobile Station nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Eingabemittel (4) zum benutzerspezifischen Erstellen der vorgegebenen Textinformationen vorgesehen sind.
35
- 35 19. Mobile Station nach einem der Ansprüche 2 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß das mindestens eine beliebig veränderbare Eingabefeld (11) einer vorgegebenen Textnachricht eine veränderbare Länge besitzt.
20. Mobile Station nach einem der Ansprüche 2 bis 19,

dadurch gekennzeichnet,

daß das mindestens eine beliebig veränderbare Eingabefeld (11) einer vorgegebenen Textnachricht lediglich durch eine Einfüge-
marke zum Einfügen von benutzerspezifischen Textzeichen mit

5 Hilfe der Eingabemittel (4) gebildet ist.

21. Mobile Station nach einem der Ansprüche 2 bis 19,

dadurch gekennzeichnet,

daß das mindestens eine beliebig veränderbare Eingabefeld (11)
10 einer vorgegebenen Textnachricht zumindest teilweise vorge-
gebene Textzeichen enthält.

22. Mobile Station nach einem der Ansprüche 19 bis 21

dadurch gekennzeichnet,

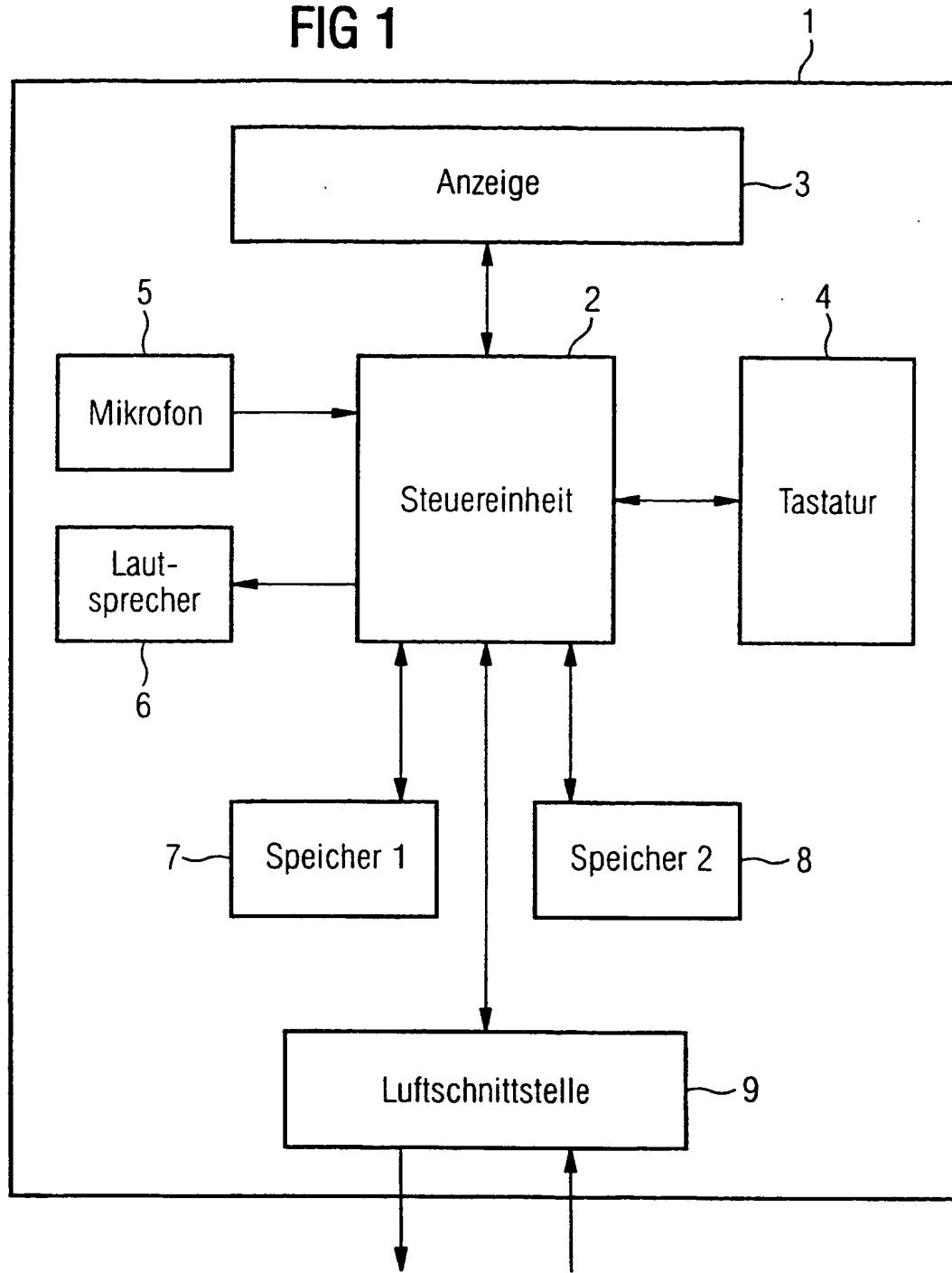
15 daß eine Steuereinrichtung (2) vorgesehen ist, welche die Ge-
samtlänge einer ausgewählten Textnachricht überwacht und das
Einfügen zusätzlicher Textzeichen unterbindet, falls die Ge-
samtlänge der ausgewählten Textnachricht nach deren Verändern
mit Hilfe der Eingabemittel (4) eine vorgegebene Maximallänge
20 überschreitet.

23. Mobile Station nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch

25 eine Empfangseinheit (9) zum Empfangen von Kommunikations-
informationen von einer Basisstation, welche Textinformationen
umfassen, und
Wiedergabemittel (3, 6) zum Wiedergeben der Textinformationen
der empfangenen Kommunikationsinformationen.

1/3

FIG 1



2/3

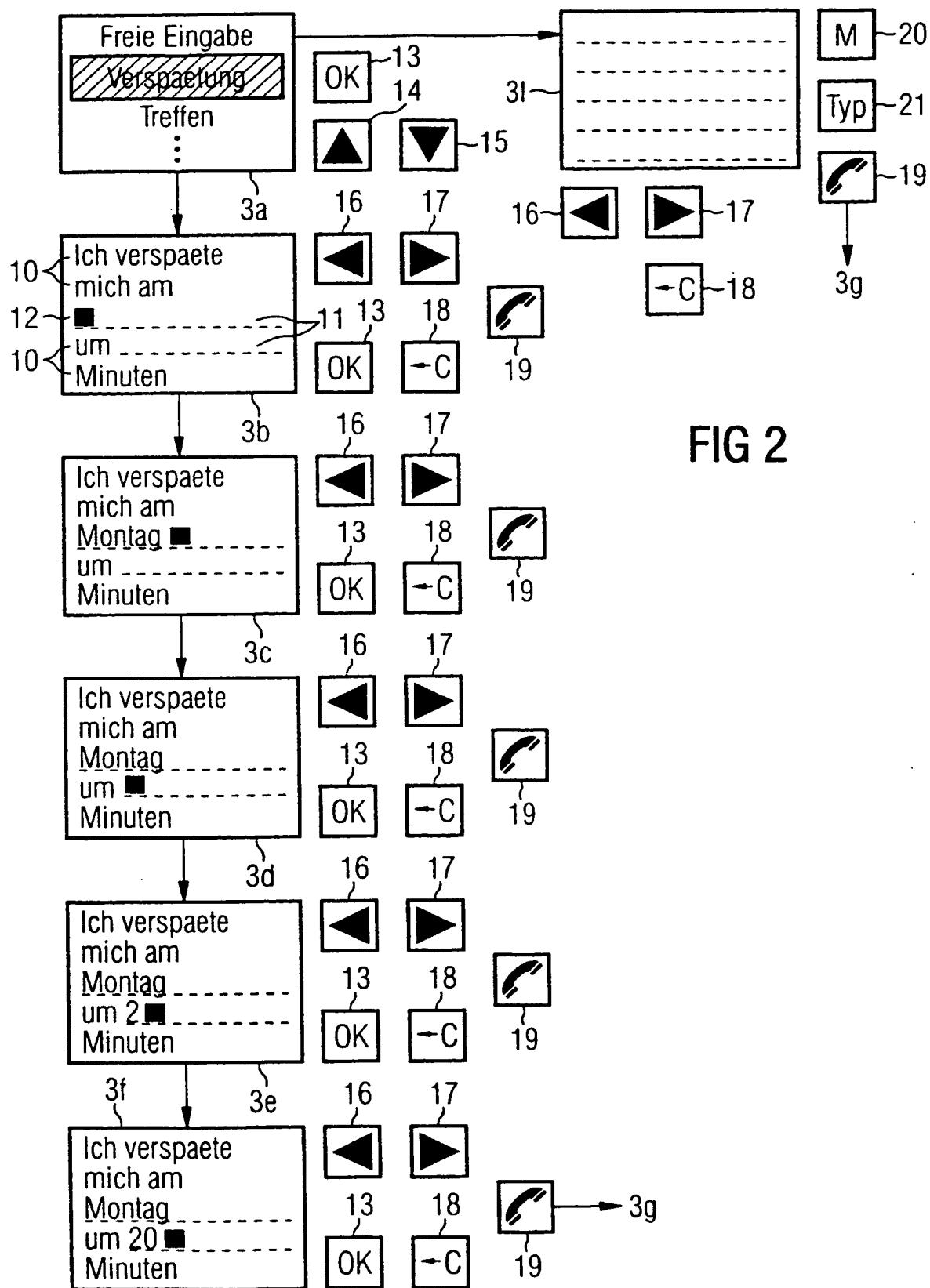
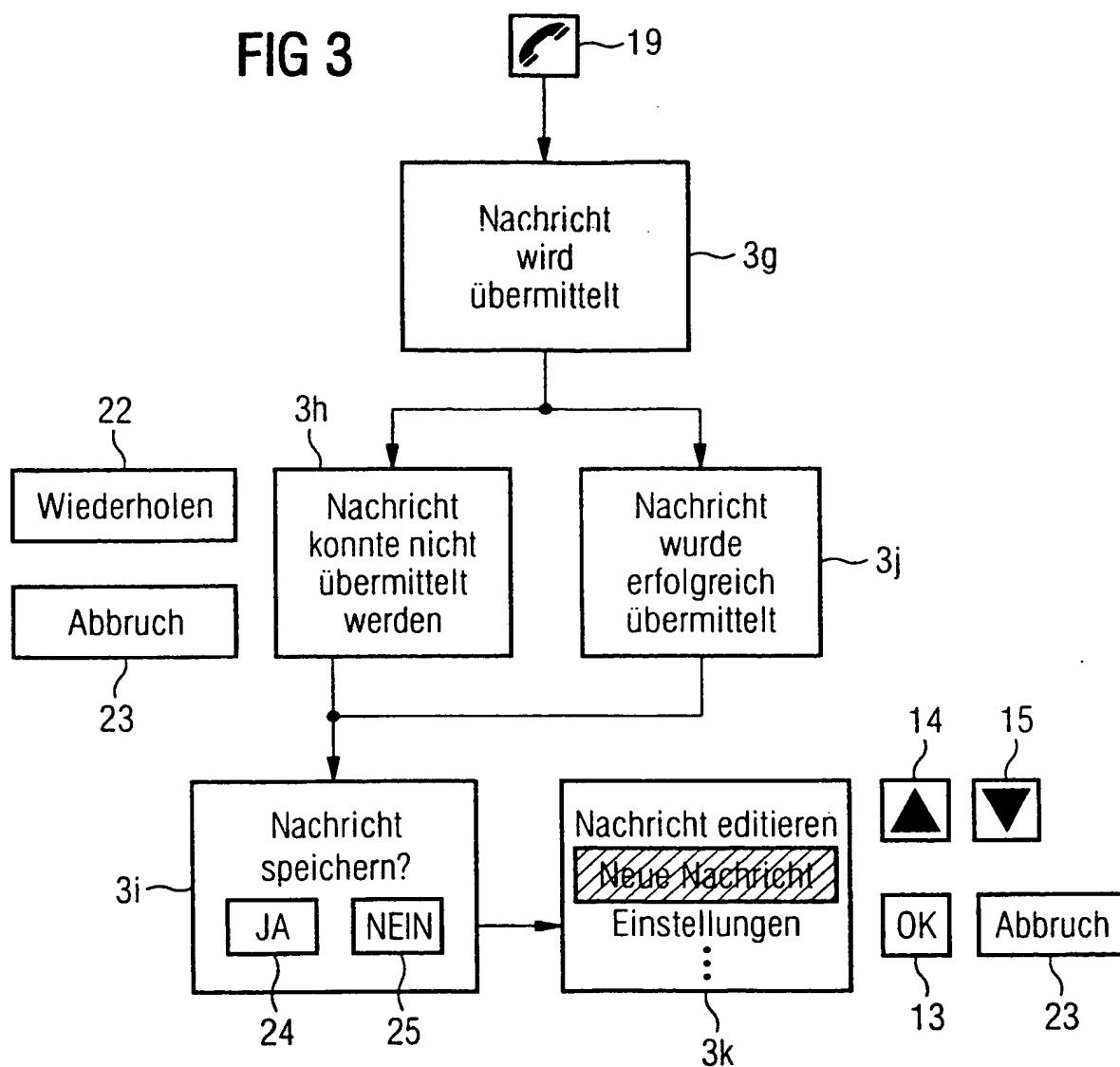


FIG 2

3/3

FIG 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Application No

PCT/DE 98/01175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 H04B1/38 H0407/32

According to International Patent Classification(IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 693 860 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 24 January 1996 see abstract	1-9, 18, 20, 21, 23 10-15, 19, 22
A	see column 2, line 50 - column 3, line 34 see column 6, line 19 - column 7, line 54 see figure 1 see figure 2 see figure 20 -----	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 October 1998

Date of mailing of the international search report

26/10/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lindhardt, U

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/01175

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0693860 A	24-01-1996	JP 8033049 A	02-02-1996

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/01175

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 H04B1/38 H04Q7/32

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 693 860 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 24. Januar 1996 siehe Zusammenfassung	1-9, 18, 20, 21, 23
A	siehe Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 34 siehe Spalte 6, Zeile 19 - Spalte 7, Zeile 54 siehe Abbildung 1 siehe Abbildung 2 siehe Abbildung 20 -----	10-15, 19, 22

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

" Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
---	---

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. Oktober 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/10/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lindhardt, U

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/01175

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0693860 A	24-01-1996	JP 8033049 A	02-02-1996